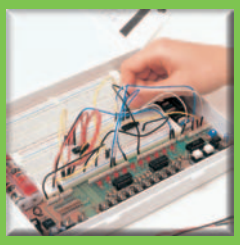
教育用実習用ツール

Educational training tools



041-050p

電源キット	安定化電源キット	42
可変電源	安定化電源	42
ICトレーナー	ICトレーナー	43
	ハンダ付け技能練習セット	43
ブレッドボード	ニューブレッドボード	44
	ジャンプワイヤキット	44
	ブレッドボード	45
	ジャンプワイヤ	45
ポケコン用実験ボード	拡張インターフェース	46
	入出力動作学習キット	46
	ACアダプター	46
PIC関連用品	ポケコンUSBアダプター	47
	ポケコンPICライター	47
	PIC制御カード(キット)	47
	オンボード書き込みアダプター	48
LED学習教材	いろは姫78K/USB	49
リクエストシート		50

お問い合わせはこちらまで

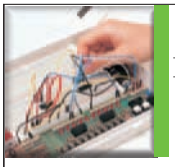
平日9:00～17:00まで受付

TEL.03-3984-7791

24時間受付

FAX.03-3971-0535

オンラインサービス http://www.sunhayato.co.jp



Educational Training Tools

PURPOSE	PRODUCTS
●電源の学習・実習に	→電源キット／組立キット
●デジタルICの実験・応用に	→ICトレーナー
●ハンダ付けの練習に	→ハンダ付け技能練習セット

電 源 キ ッ ト

理解の容易なドロッパ方式電源

安定化電源キット

□主要部分は既に組み立て済みなので、リード線をハンダ付けするだけでどなたでも簡単に作れます。
□ドロッパ方式採用で、原理が理解しやすいキットです。
□完成品は出力電圧を3～15Vまで6段階に可変出来る、ロータリーセレクト方式なので色々な用途に使えます。

【用　途】
□ドロッパ方式電源の学習・実習に
□ブレッドボード用電源に
□ノイズ影響を受けやすいポータブル機器用電源に

【仕　様】
□外形寸法／W63×D160×H77mm
□出力電圧／DC3V/5V/6V/9V Max.1.5A(連続1.2A)
□出力電圧／DC12V/15V Max.1.0A(連続0.7A)
□出力電圧公差／±0.5V(1A時)
□入力電圧／AC100V Max.50VA
□ハンダ付けポイント数／25箇所
□重量／約1Kg

キット内容

DK-801
税込価格 ¥7,623

教育実習に最適な組立説明書付キット

□DK-801の教育実習用キットです。
□教育実習用に最適な組立キットです。
□ドロッパ方式採用で、原理が理解しやすいキットです。
□完成品は出力電圧を可変出来るので色々な用途に使えます。

【用　途】
□ノイズ影響を受けやすい各種ポータブル機器用電源に
□ドロッパ方式電源の学習・実習に □ブレッドボード用電源に

DK-811
税込価格 ¥7,623

□DK-806の組立マニュアル付教育実習用キットです。
□教育実習用に最適な組立キットです。
□動作原理を説明した組立マニュアル付で理解も容易です。
□スイッチング方式採用でドロッパ方式に比べ高効率で発熱もわずかです。

【用　途】
□スイッチング方式電源の学習・実習に □ロジック回路用電源に
□実験用電子回路用の電源に

DK-816
税込価格 ¥17,094

可変電源

最大15V・2Aのパワー供給、直流安定化電源

安定化電源

□出力電圧が1.5～15Vまで無段階可変のできるスイッチング方式の直流安定化電源です。
□スイッチング方式採用でドロッパ方式に比べ高効率で発熱もわずかです。
□デジタルメーターの電圧・電流値はスイッチで簡単に切り換えて表示できます。

【用　途】
□ロジック回路用電源に
□通信器機用電源に
□実験用電子回路用の電源に

【仕　様】
□入力電源／AC100V 50/60Hz 60VA
□出力電源／DC1.5V～15V Max.2.0A
□負荷変動／±2%以下
□リップル電圧／2%以下
□電圧表示／0.0V～15.0V
□電流表示／0.0A～2.0A
□外形寸法／W82×D192×H96mm
□重量／1.3kg

DK-806
税込価格 ¥17,094

※商品価格は全て消費税5%を含めた税込価格です。

●—RoHS指令対応商品

ACアダプター AD-350

□ICトレーナCT-311用アダプターとして
□ポケコンインターフェースCT-421用
アダプターとして

□入力電源／AC100V 50/60Hz 6VA　□出力電源／DC7.5V 350mA
□外形寸法／W50×D62×H41mm　□重量／245g　□ACコード長／直付けタイプ
□DCコード長／180cm　□DCプラグ／内径2.1φ センター マイナス

税込価格 ¥2,195

ICトレーナー

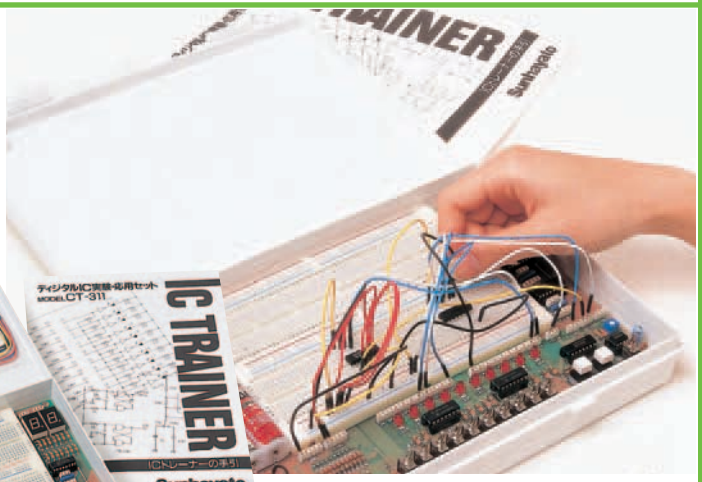
ディジタルICが実験しながら楽しく学べる

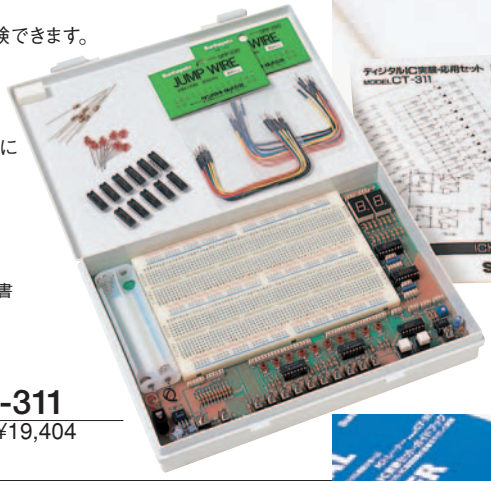
IC トレーナー デジタルIC実験・応用セット

□ハンダ付け不要のブレッドボード採用でIC等の電子部品を差し込むだけで自由に実験回路が組み立てられます。
□各種回路が機能的に配置されており、コンパクトなハンディータイプながら、いろいろな実験が出来ます。
□電源内蔵で、場所を選ばずどこでも実験できます。

【用　途】
□ディジタルICの実験学習や動作確認に
□実験試作回路の入出力信号の確認に
□ディジタル回路の実験学習や動作確認に

【仕　様】
□重量／750g(乾電池をセットしたとき)
□外形寸法／W254×D195×H40mm
□付属品／ IC(9種類) 11個・LED(赤) 7個
抵抗(1/4W 330Ω) 7個
ジャンプワイヤ(150mm) 20本・手引書



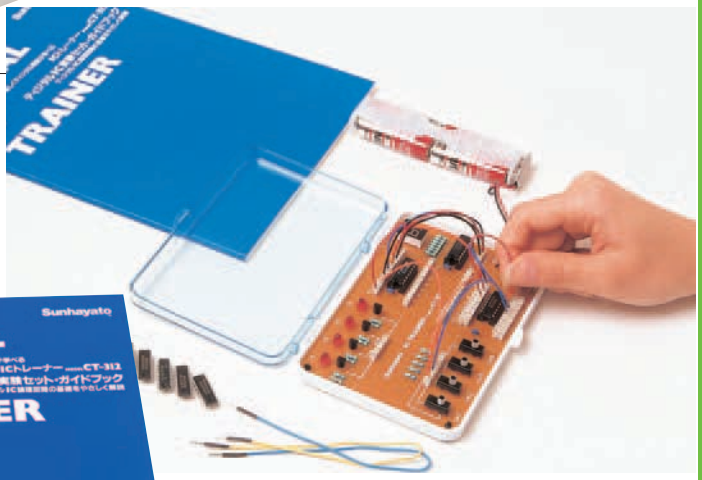


CT-311
税込価格 ¥19,404

IC トレーナー デジタルIC実験・入門セット

□ICとジャンプワイヤを差し込むだけで簡単に実験回路が組み立てられます。
□初めての方でもICの動作が簡単に理解できるガイドブック付。
□必要な部品がすべてセットされているのですぐに実験が出来ます。

【用　途】
□ディジタルICの動作の学習に
□回路の名前と実際の動きについての学習に
□応用回路の実験に



CT-312
税込価格 ¥6,122

【仕　様】
□本体重量 130g
□外形寸法／W144×D107×H20mm
□付属品／IC 10個・電解コンデンサー(10V100μF) 2個
抵抗(1/4W 1kΩ) 2個・ジャンプワイヤ(100mm) 12本
ガイドブック 1冊・単3電池4本用電池ボックス 1個

ハンダ付け技能練習セット

ハンダ付け技能練習セット

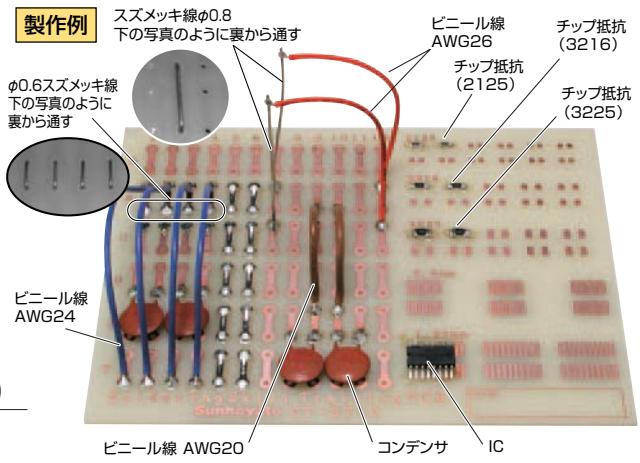
□鉛フリー＆共晶ハンダ付けのトレーニングに最適です。
□本キットでスズメッキ線からチップ部品のトレーニングができます。

【仕　様】
□基板材質　ガラスコンポジット 1.6t
□外形寸法　88.9×116.84mm
□表面仕上　処理なし（直接手を触れないようご注意ください）

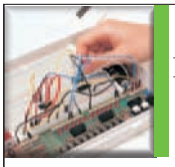
【付属部品】

IC（1.27mmピッチ SOPタイプ）		3個
チップ抵抗（2125、3216、3225）		各5個
コンデンサ（ディスクリートタイプ）		5個
スズめっきビニール線	AWG 20 茶色	2本
	AWG 24 青色	4本
	AWG 26 橙色	6本
スズメッキ線	φ0.6	8本
	φ0.8	3本
名前記入用ラベル		1枚

CT-ST10
税込価格 ¥1,649



部品は練習内容によって適宜配置してください。



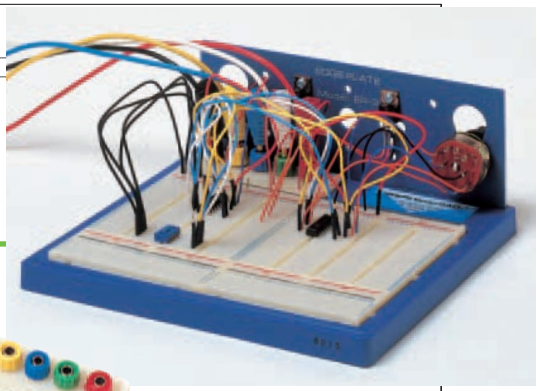
Educational Training Tools

PURPOSE

●試作回路のチェック・動作確認に

PRODUCTS

→ニューブレッドボード／ジャンプワイヤキット
→ブレッドボード／ジャンプワイヤ



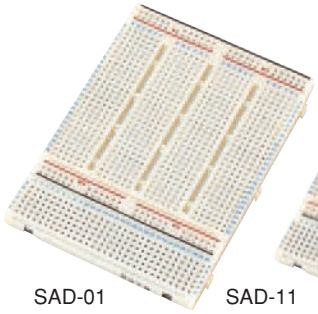
ニューブレッドボード

部品やリード線を差すだけで回路が組み立てられる

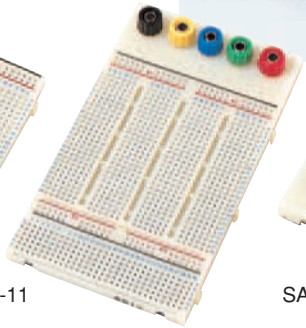
ニューブレッドボード

【用　途】
□試作回路の回路チェック・動作確認に
□アナログ回路の抵抗等の定数決定に
□熱影響を受けやすい部品の実験に

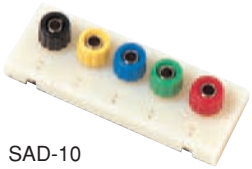
【仕　様】
□使用可能線径／AWG#22～#30（0.3φ～0.8φ）
□絶縁抵抗／1,000MΩ以上（DC500V/1min）
□静電容量／15PF以下（1MHz）
□抵抗値／10mΩ
□電流容量／MAX3A
□端子部材質／銀ニッケル合金



SAD-01



SAD-11



SAD-10

SAD-12

SAD-13

SAD-14

MODEL No.	外形寸法（mm）	ポイント数	税込価格
SAD-01 ●	W117×D83×H9	948	¥1,680
SAD-10 ●	W81×D30×H16	10	¥798
SAD-11 ●	W147×D83×H16	958	¥2,541
SAD-12 ●	W184×D168×H24	1906	¥4,620
SAD-13 ●	W266×D168×H24	2854	¥6,237
SAD-14 ●	W346×D168×H24	3802	¥7,854

【SAD-01特徴】
6連結ピンの採用と部品搭載領域の4ブロック化で、コンピュータ回路も組立られ、さらにジャンプブロックを設け配線に余裕あります。
【SAD-10特徴】
外部入出力端子として5色のバナナピンジャックをブロック化し、それぞれに2個のポイントが準備されています。
【SAD-11特徴】
回路規模を自由に拡大できるボードユニットタイプです。SAD-10とSAD-01を組み合せた基本タイプです。
【SAD-12～14特徴】
SAD-01の特徴に加え、スピーカー・ボリュームなどのアナログ部品が取り付けられるエッジプレート付きなので、いろいろな形状の部品が使えます。

ジャンプワイヤキット

ブレッドボードのベストパートナー

ジャンプワイヤキット

□ブレッドボードに簡単に抜き差しが出来、確実に結線出来ます。
□ボードに密着した状態で配線できますので、回路の確認が簡単です。

【用　途】
□ブレッドボード上の回路作成に
□ユニバーサル基板上の回路作成に

【仕　様】
□ワイヤ長さ／0.1inから0.1inピッチで0.9inまでの9種類
□ワイヤ長さ／1.0inから1.0inピッチで5.0inまでの5種類
□ワイヤ材質／リン青銅ニッケルメッキ
□ワイヤ径／0.64φ（AWG-22）
□被覆／PVC

SKS-140 ●
税込価格 ¥1,103
○ワイヤ本数：各10本 計140本

SKS-350
税込価格 ¥3,465
○ワイヤ本数：各25本 計350本

SKS-290 ●
税込価格 ¥3,927

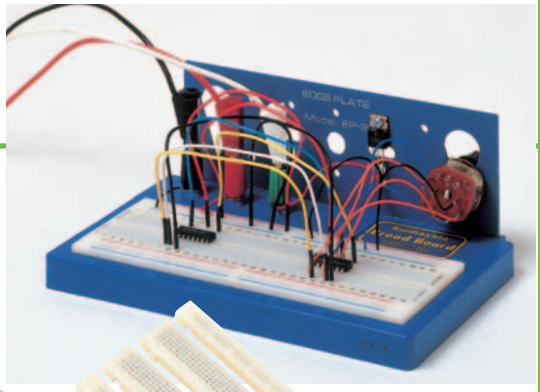
【SKS-290キット内容と別売品】

端　子	長　さ	色・入数	別売型番	別売税込価格
両端ピン	50mm	白・黒・赤 黄・青5色 各2本	SPP-50	¥462
	70mm		SPP-70	¥483
	100mm		SPP-100	¥557
	150mm		SPP-150	¥578
	200mm		SPP-200	¥620
Yラグ・ピン	100mm	緑・黒・赤・黄4色 各1本	SYP-100	¥315
ミノムシ・ピン	200mm		SMP-200	¥641

1	裸	2.54mm幅用	6	青	15.24mm幅用	11	赤	50.8mm幅用
2	赤	5.08mm幅用	7	紫	17.78mm幅用	12	橙	76.2mm幅用
3	橙	7.62mm幅用	8	灰	20.32mm幅用	13	黄	101.6mm幅用
4	黄	10.16mm幅用	9	白	22.86mm幅用	14	緑	127mm幅用
5	緑	12.7mm幅用	10	茶	25.4mm幅用			

※商品価格は全て消費税5%を含めた税込価格です。

ブレッドボード

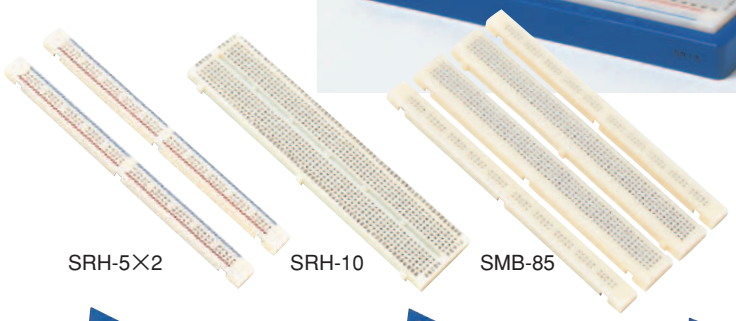


部品やリード線を差すだけで回路が組み立てられる

ブレッドボード

□IC・抵抗・コンデンサ・ジャンプワイヤなどの部品を差し込むだけで試作回路が組立られ、ハンダ付が不要なので部品を痛めることがありません。
□抜き差しが簡単で、部品の追加・回路変更も自由自在にできます。
□スピーカー・ボリュームなどのアナログ部品が取りつけられるエッジプレート付きなので、いろいろな形状の部品が使えます。

【用　途】
□試作回路の回路チェック・動作確認に
□アナログ回路の抵抗等の定数決定に
【仕　様】
□使用可能線径／AWG#22～#30(0.3φ～0.8φ)
□絶縁抵抗／1,000MΩ以上(DC500V/1min)
□抵抗値／10mΩ
□電流容量／MAX3A
□静電容量／15PF以下(1MHz)
□端子部材質／銀ニッケル合金



SRH-5×2　SRH-10　SMB-85

SRH-21B　SRH-32　SRH-53　SRH-74

MODEL No.	外形寸法(mm)	ポイント数	税込価格
SRH-5×2 ●	W173×D13×H9	100×2	¥620
SRH-10 ●	W173×D39×H9	640	¥1,124
SMB-85 ●	W173×D69×H9	840	¥1,848
SRH-21B ●	W119×D191×H24	840(SRH-5×2・SRH-10×1)	¥2,195
SRH-32 ●	W168×D190×H24	1580(SRH-5×3・SRH-10×2)	¥3,696
SRH-53 ●	W250×D189×H24	2420(SRH-5×5・SRH-10×3)	¥5,660
SRH-74 ●	W264×D243×H24	3260(SRH-5×7・SRH-10×4)	¥7,046

【SRH-5×2特徴】
SRH-10と組み合せて使用すれば電源・アースラインを効率よく纏められます。
【SRH-10特徴】
SRH-5×2とベストマッチ ユニバーサル基板と同じ感覚で回路が組めます。
【SMB-85特徴】
センター部がIC幅に合わせて調整できるので効率よく回路が組めます。ボードユニットタイプ

※列間隔の狭いコネクター等は78ページ掲載のICB-032をご使用頂ければ搭載することができます。

ジャンプワイヤ

ブレッドボードへの抜き差しが簡単確実にできる

ジャンプワイヤ

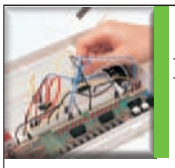
□ワイヤ両端部にニッケルピンを使ったハイグレードなジャンプワイヤです。
□ブレッドボードに簡単に抜き差しが出来、確実に結線でき、自由に折り曲げが出来ます。

【用　途】
□ブレッドボード上の回路作成に
【仕　様】
□ワイヤ材質／銅ニッケルメッキ
□ピン部材質／ニッケル
□ピン径／0.6φ
□白・黄・青・赤・黒、各2本入り。(SYP-100・SMP-200を除く)

SPP-50　SPP-70　SPP-100

SPP-150　SPP-200　SYP-100

MODEL No.	Pin＋Pin	税込価格
SPP-50 ●	50mm×10本	¥462
SPP-70 ●	70mm×10本	¥483
SPP-100 ●	100mm×10本	¥557
SPP-150 ●	150mm×10本	¥578
SPP-200 ●	200mm×10本	¥620
SYP-100	Y型LUG＋Pin 100mm×4本	¥315
SMP-200 ●	ミノムシ＋Pin 200mm×4本	¥641



Educational Training Tools

PURPOSE	PRODUCTS
●ポケコンの実習に	→ポケコン用拡張インターフェース／ポケコン用入出力動作学習キット →メカトロニクス実験・応用ボード／センサ・計測・制御セット、ポケコンUSBアダプター
●ポケコン関連製品の電源に	→ACアダプター

ポケコン用実験ボード

ソフトウェアの実習と計測制御などの実験・応用もOK

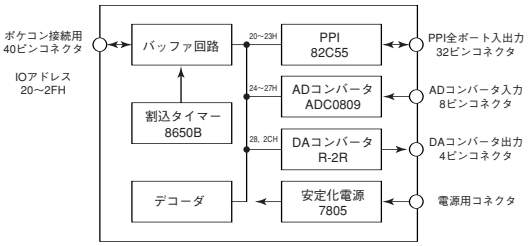
ポケコン用拡張インターフェース

□SHARPポケットコンピュータPC-E200/PC-Gシリーズ用拡張インターフェースボードです。
□82C55・A/Dコンバータ・D/Aコンバータ・割り込みタイマーを使用し、計測・制御などの実験・応用をソフトウェアの学習とともに行うことが出来ます。
□電源はACアダプター（AD-903、AD-350別売）からの供給なので安定した実験が出来ます。

【用　途】
□PPI／外部機器とのデータ入出力・通信などに
□ADコンバータ／温度・湿度・圧力・光量等の電圧測定に
□DAコンバータ／波形発生・DCモーターの制御等電圧出力に

【仕　様】
□IOアドレス／20～2FHを占有
□パラレルポート／82C55を使用し、全ポートをユーザーに解放
□ADコンバータ／4ch8bitADコンバーター（ADC0809）基準電圧を2.5Vと5Vに切替可能
□DAコンバータ／R-2R方式抵抗アレー・出力電圧は0～3Vと0～5Vに切替可能
□使用外部電源／DC8～12V、50mA（本機のみ）
□使用マニュアル×1冊

構成図



CT-421
税込価格 ¥12,474

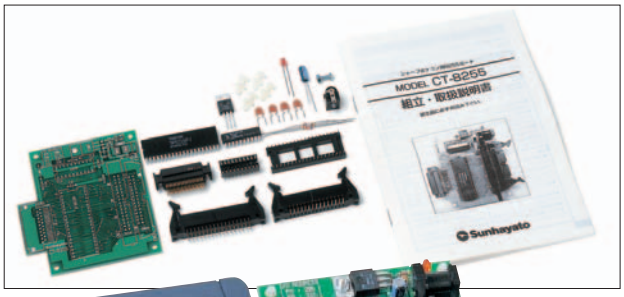
組立実習から入出力の基本82C55の学習まで

ポケコン用入出力動作学習キット

□電子部品の学習・基板組立の実習・82C55を使った入出力の実験までこのキット1台で学習できます。
□82C55を使用した外部バス拡張制御学習キットで、スイッチ入力・LED点滅を始めステッピングモーター駆動など高度な応用も出来ます。
□拡張コネクターは30Pと34Pが並列に接続されており、周辺機器にそのまま接続できます。

【用　途】
□電子部品の名称・特徴・特性等の学習に
□組立・ハンダ付けの実習に
□82C55を使った入出力の実験に

【仕　様】
□回路基板／ガラスエポキシ、スルホール、白色シルク、レジスト仕上げ
□部品点数／25（IC 3、コネクタ 4、ダイオード 2、他）
□付属品／組立・取扱説明書
□対応ポケコン／シャープ製PC-G シリーズ、PC-E200
□I/Oアドレス／20～23H
□ポケコン接続方法／40P拡張バス端子
□デコーダ用専用ICを使用
□対応ACアダプター／AD-350、AD-903



CT-8255
税込価格 ¥5,198

ACアダプター

AD-350 ●
税込価格 ¥2,195

□対応製品／CT-311、CT-421、CT-8255、CT-PIC/W1
□入力電源／AC100V 50/60Hz 6VA
□出力電源／DC7.5V 350mA
□外形寸法／W50×D62×H41mm
□重量／245g
□ACコード長／直付けタイプ
□DCコード長／180cm
□DCプラグ／内径2.1φ
□プラグ特性 センター マイナス

AD-903 税込価格 ¥1,040

□対応製品／CT-421、CT-8255、CT-PIC/W1、MB-78KA-SET
□入力電源／AC100V 50/60Hz 6VA
□出力電源／DC9V 300mA
□外形寸法／W42.8×D54.8×H37.3mm(突起部を含まず)
□重量／210g
□ACコード長／直付けタイプ
□DCコード長／180cm
□DCプラグ／内径2.1φ
□プラグ特性 センター マイナス

AD-S512
税込価格 ¥1,502

AD-S525
税込価格 ¥1,943

スイッチング方式ACアダプター

□安定化された直流5Vを出力。マイコン関連製品で電源回路不要で即使用可能。
□JEITA極性統一プラグ（区分2）使用。

□入力電源／AC100V 50/60Hz 17VA（AD-S512）AC100V 50/60Hz 35VA（AD-S525）
□出力電源／DC5V 1.2A（AD-S512）DC5V 2.5A（AD-S525）
□外形寸法／W64×D45×H31mm（AD-S512）W75×D50×H30mm（AD-S525）
□コード長／180cm
□プラグ極性／外径φ4.0mm、内径φ1.7mmセンタープラス

※商品価格は全て消費税5%を含めた税込価格です。

●—RoHS指令対応商品

PURPOSE	PRODUCTS
●ポケコンから書き込みができる	→ポケコンPICライター
●各種教材をPICで制御	→PIC制御カード［キット］

ポケコン用

ポケコンとパソコン間の通信をUSBで接続

ポケコンUSBアダプター

CT-441
○ポケコン接続タイプ 税込価格 ¥7,508

□USBケーブルでパソコンに直接接続します。
□パソコンにシリアルポートは不要です。
□バスパワーで電源も不要です。
□ポケコンに特別なソフトウェアは不要です。

【用　途】
□ソースファイルの作成やデバッグ、プログラムのバックアップに。

【仕　様】
□対応ポケコン／シャープ（株）製PC-G820・PC-G830・PC-G850・PC-G850S・PC-G850V
□対応機種／USBポートを装備したDOS/Vパソコン
□対応OS／日本語版Windows XP Professional / Home Edition,・2000 Professional・Me・98SE・98
□インターフェイス／USB規格Ver.1.1準拠
□通信速度／9600bps max.（ポケコンによる）
□USBコネクタ／ミニUSBコネクタ　タイプB
□電源／バスパワー（パソコン側から供給）
□外形寸法／（CT-441）95×59×19mm（CT-431-5）101×48×22mm
□付属品／インストールディスク（3.5インチ1.44MBフォーマット）・USBケーブル（1.5m）

PIC関連用品

ポケコンからPICマイコンのフラッシュROMへ手軽に書き込みができる

ポケコンPICライター

□主要なPICマイコン（PIC16F84A、PIC16F84、PIC16F83、PIC16F627）に対応します。
□多機能PICマイコン（PIC16F873、16F874、16F876, 16F877）にも適応します。
□レバー式ソケットを採用し、端子を曲げず脱着も容易です。
□書き込み保護回路・安定化電源を搭載し、安定した書き込みが可能です。
□PICを差し替えなくても、教材にケーブルを接続して書き込みができる、オンボード書き込み機能付き。

【仕　様】
□対応ポケコン／シャープ PC-G850V
□書込方式／ICSP方式（LVP未対応）
□外形寸法／W 72×D 95×H 22mm
（コネクタ・突起部含まず）
□電源／外部電源動作（DC 7～15V 100mA以上）

【オプション】
□ACアダプタ9V 300mA（AD-903 税込価格¥945）
□オンボード書込みケーブル（CT-PIC/C1 税込価格¥819）

【PIC ライター対応一覧表】

PIC マイコン	ROM サイズ	対　応
PIC16F627	1kword	○
PIC16F628	2kword	△
PIC16F83	512word	○ *1
PIC16F84	1kword	○
PIC16F84A	1kword	○
PIC16F870	2kword	△
PIC16F871	2kword	△
PIC16F872	2kword	△
PIC16F873	4kword	△
PIC16F874	4kword	△
PIC16F876	8kword	△
PIC16F877	8kword	△

○：対応／△：プログラムサイズが1kwordまで、書込みできます。
*1：生産は終了していますが、お手持ちの場合は使用できます。

CT-PIC/W1
税込価格 ¥6,699

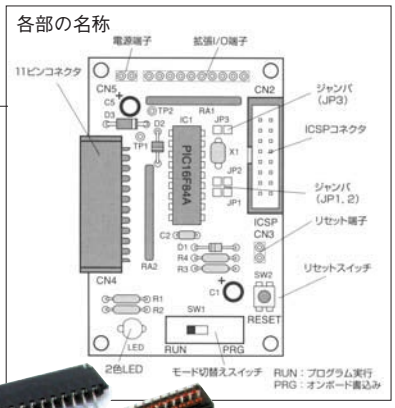
ポケコン用各種教材がPICで制御できる

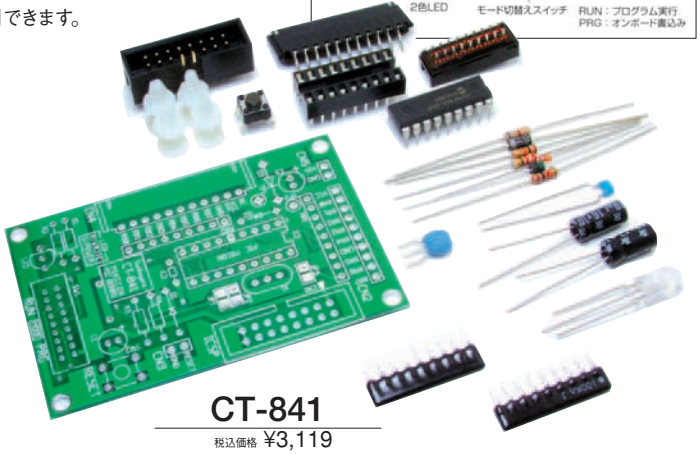
PIC制御カード［キット］

□シャープ製学校教育用ポケコンと同じ11ピンメスコネクタを採用。ミニI/O端子接続の教材がPICマイコンで制御できます。
□ポケコン不要で11ピン接続タイプの教材が動かせますので、小型・軽量、高速動作が可能です。
□マイクロチップ社PIC16F84Aの高速20MHzバージョンを採用。クロックも20MHz発振で処理スピードも高速です。
□拡張I/O端子にはPICのAポートを配線済みで、11ピンコネクタ以外にも応用できます。
□CPU交換時の端子曲がりやトラブルが少ないオンボード書込み対応。
□PICマイコンの学習に最適です。

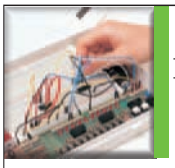
【ご注意】
□組立てキットですので、電子工作や電子回路などについて、一般的な知識をお持ちの方を対象としています。
□PICマイコンについての知識や開発環境などが必要です。

【仕　様】
□PICマイコン／PIC16F84A-20/Pを添付,PIC16F83, PIC16F84, PIC16F84A, PIC16F627, PIC16F628に対応
□動作クロック／20MHz　セラミック振動子使用
□インターフェイス／11ピン ミニI/O端子
□オンボード書込み／ICSP方式
□外形寸法／W72×D49×H22mm
□重量／約25g
□電源／外部電源動作（DC +5V ）PICマイコンによっては2～5.5V
□動作温度・湿度／0～50℃　20～80% RH
※キット内容の変更などもご相談を承ります。





CT-841
税込価格 ¥3,119



Educational Training Tools

PURPOSE	PRODUCTS
●PICマイコンの書込みに	→PICライター用オンボード書込みアダプター
●熱伝導と部品固定に	→PICオンボード書込みアダプター

PICマイコン用ユニバーサル基板

詳しくは P92

□マイコン周辺回路配線済み
□オンボード書込み対応
□ユニバーサルエリア付きでユニバーサル基板を重ねて取付できます。

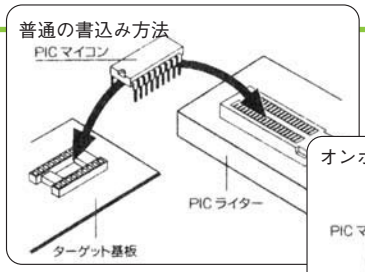
○MB-P01 税込価格 ¥1,365
○MB-P02 税込価格 ¥2,058
○MB-P03 税込価格 ¥2,867

PIC関連用品

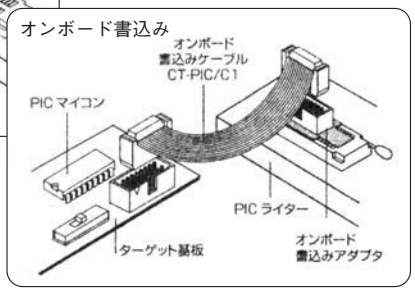
オンボード書き込み信号を取り出せる

PICライター用オンボード書込みアダプター

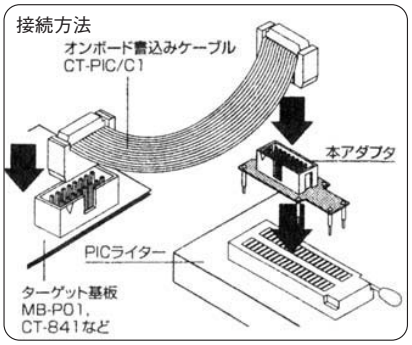
□各社製PICライターに取付けて、PICマイコンが乗っている基板とケーブル接続し、PICマイコンに直接書込めます。
□オンボード書込み機能がないPICライターから書込み信号を取り出します。
□ターゲット基板には、別売りケーブルで接続します。
□PICマイコンを抜き差しせずに書込めるので、ICを痛めず、スピーディにデバックできます。

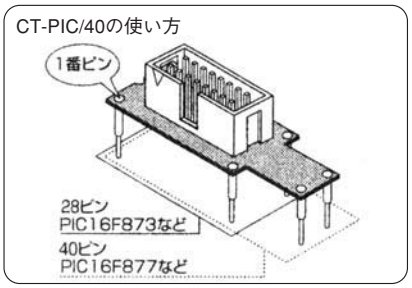


書き換えの度にPICマイコンを差し替える

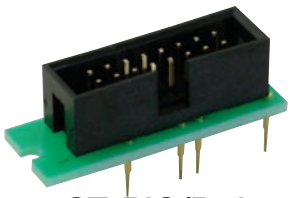


ライターからケーブル経由で書込み

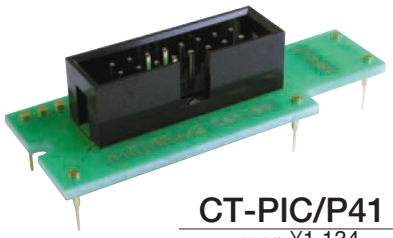




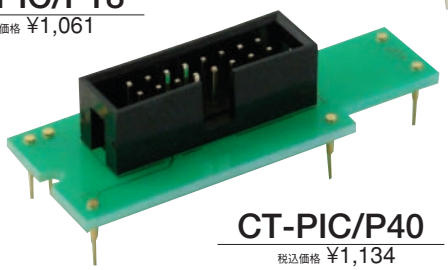
スキニーDIP28ピンを書き込むときは、幅の広い部分を使い、DIP40ピンを書込むときはアダプター全体を使います。



CT-PIC/P18
税込価格 ¥1,061



CT-PIC/P41
税込価格 ¥1,134



CT-PIC/P40
税込価格 ¥1,134

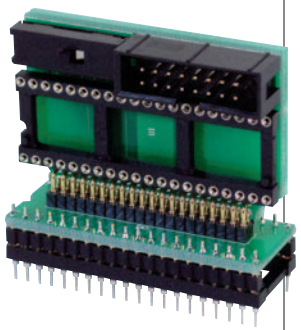
【仕　様】

MODEL No.	CT-PIC/P18	CT-PIC/P40	CT-PIC/P41
外形寸法	35×12×18mm	53×20×18mm	53×20×18mm
主な対応PICマイコン*1	PIC16F84, F84A	PIC16F870～4	PIC18F242/252/442/452
	PIC16F627, F628	PIC16F876, F877	
対応PICライター*1	PICSTART Plus(Microchip社), PICプログラマーキットVer3【AE-PICPGM II】(秋月電子通商)		PICSTART Plus(Microchip社)
接続ケーブル	CT-PIC/C1(別売り)￥903		

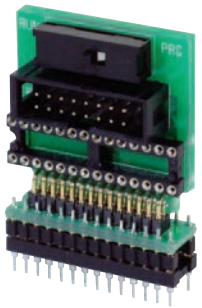
PICマイコンのソフトウェア開発がスピードアップ

PICオンボード書込みアダプター

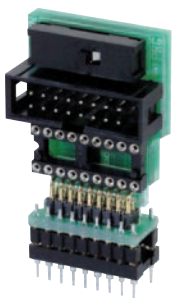
□ターゲットボードにオンボード書込み回路がなくても、PICマイコンの代わりに差し込んでオンボード書込みができます。
□書込み終了後、スイッチで切り替えるだけでプログラムがすぐ実行できます。
□PICマイコンを抜き差しせずに書込みできるので、ICの端子を曲げたり、静電気で壊す恐れがありません。



CT-PIC/K40
税込価格 ¥4,158



CT-PIC/K28
税込価格 ¥3,696



CT-PIC/K18
税込価格 ¥3,003

【仕　様】

MODEL No.	CT-PIC/K18	CT-PIC/K28	CT-PIC/K40
外形寸法	48×28.1×14mm	48.6×35.8×14mm	46.5×51×17.8mm
主な対応PICマイコン	PIC16F627, PIC16F628, PIC16F84, PIC16F84A	PIC16F870, PIC16F872, PIC16F873, PIC16F876	PIC16F871, PIC16F874, PIC16F877
接続ケーブル	CT-PIC/C1(別売り)￥903		

※オンボード書込み機能がないPICライターでも、オンボード書込みできるアダプターも販売しています。

※商品価格は全て消費税5%を含めた税込価格です。

LED学習教材

光で遊ぼう！フルカラーLEDメッセンジャー

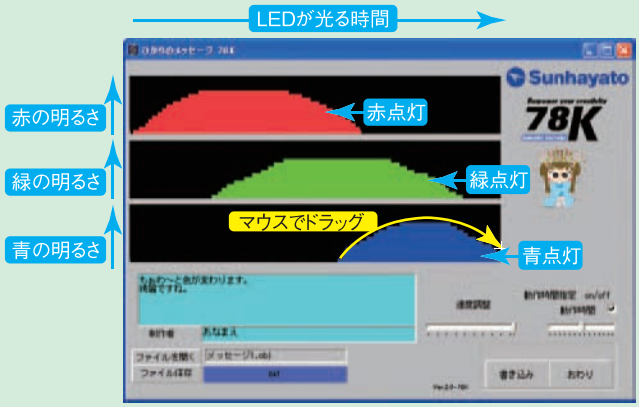
いろは姫78K/USB

□いろは姫78K/USBはUSB接続で動作するフルカラーイルミネーションです。
□ひとつの光源（LED）で赤、緑、青の３色の光を発します。
□３色それぞれの明るさを変えることで､さまざまな色の光をつくり出せます。
□イルミネーション作成ソフト「ひかりのメッセージ78K」を使って、簡単に点灯パターンをつくることができます。
□図画工作の光源、光の３原色の原理を学ぶ教材、展示ディスプレイの視覚効果など、幅広く応用いただけます。
□「ひかりのメッセージ78K」はWebサイトからダウンロードできます。
□本製品は仙台で活動している「メカトロで遊ぶ会」が製作したキットをもとに製品化したものです。
□本製品の大量購入をご希望の場合はお問い合わせください。

【主な仕様】

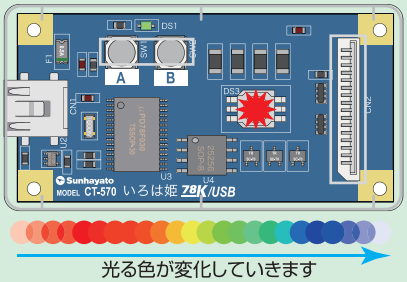
マイコン	μPD78F0730（NECエレクトロニクス社製）
フルカラーLED	HL511F11（KOHA社製）
インターフェイス	USB（USB miniB型コネクタ）
電源	5V（USBバスパワー供給）
外形寸法	30×55×12.5mm
付属品	USBケーブル、光源カバー、ボタン操作用ピック

専用ソフト「ひかりのメッセージ78K」で、いろは姫78K/USBを自由に光らせよう



マウスでドラッグして点灯パターンを描きます

書込み



光る色が変化していきます

「ひかりのメッセージ78K」で作った
点灯パターンにしたがって光ります

光のオーナメントを部屋に飾ろう

□いろは姫78K/USBといろは姫78K/USBのパッケージの外箱、アクリル柱を用意します。
□いろは姫78K/USBの外箱の上にアクリル柱を立てて固定します。
□イルミネーション作成ソフト「ひかりのメッセージ78K」を使って発光パターンをつくります。
□いろは姫78K/USBに発光パターンを書込みます。
□いろは姫78K/USBをパッケージの外箱の中に入れます。このとき、いろは姫78K/USBのLEDがアクリル柱の中心にくるようにします。
□パソコンからいろは姫78K/USBを外して使用したいときは、市販されているUSB機器用ACアダプタなどを使用すると便利です。

※いろは姫78K/USBのホームページ
（http://www.sunhayato.co.jp/necel/iroha/IROHA_USB.html）で、このオーナメントの動画を公開しています。さまざまな色に光る様子がご覧いただけます